



TITLE:

自由14 霊長類の筋肉プロテアーゼの機能に関する研究(Ⅲ 共同利用研究 2.研究成果)

AUTHOR(S):

川島, 誠一

CITATION:

川島, 誠一. 自由14 霊長類の筋肉プロテアーゼの機能に関する研究(Ⅲ 共同利用研究 2.研究成果). 霊長類研究所年報 1991, 21: 83-83

ISSUE DATE:

1991-09-30

URL:

<http://hdl.handle.net/2433/164217>

RIGHT:

ほとんどがタンパク質を検出するものであるために、ある程度時間のたった斑痕などではタンパク質の変性は避けられず、同法の使用は制限されてしまう。近年になって、タンパク質よりも安定なDNAを利用した物体検査法が多く開発されるようになった。DNAは有核細胞ならば必ず存在するため、血液だけでなく各種体細胞や毛髪からでも抽出できるので、法医学物体検査において大変有用な生物材料となる。今回、我々はヒトゲノムDNA中に広く分布する*Alu*配列を組み込んだBLUR8プラスミドをプローブとして用い、検体のDNAとドットハイブリダイゼーションを行ない判定する方法の有用性について、数種の霊長類のDNAにより検討した。

³²P標識プローブを用いた方法ではヒトのゲノムDNA量が0.5ng（全血にして0.02 μ l）以上スポットされていれば明確な反応が認められたが、霊長類のDNAも交差反応を示した。すなわち、類人猿2種と旧世界ザル5種ではヒトと同等の強さの反応を示したほか、1ng以上のDNAをスポットした場合、新世界ザル3種では弱い交差反応が認められ、原猿類2種でも極めて弱いながら交差反応が認められた。ラットのDNA 20ngスポットしてもまったく反応は認められなかった。非放射性プローブと化学発光を用いた方法では、検出感度の若干の低下がみられたが、交差反応については同様の傾向であった。

このように、*Alu*配列を用いた人獣鑑別法はヒトと霊長類以外の下等な動物との鑑別には有効であることが示されたが、原猿類以上では*Alu*様配列との交差反応が現れるようになり、特に旧世界ザル以上の種では鑑別がきわめて困難であることが示された。

自由14：

霊長類の筋肉プロテアーゼの機能に関する研究

川島誠一（東京都老人研）

霊長類の筋機能におけるプロテアーゼの役割を探るため、まずサル骨格筋からカルシウム依存性中性プロテアーゼ（CANP）の大量精製を試みた。日本ザルの上下肢筋肉の粗抽出液を調製し、DEAE-セルロース・ウルトロゲル・フェニルセファロースなどの担体を用いたクロマトグラ

フィーにより、カルシウム感受性の異なる2種類のCANP（ μ CANPとmCANP）を精製した。いずれのCANPも、ウサギ骨格筋から精製したCANPと同様に、80Kサブユニットと30Kサブユニットから成り、ウサギCANPと分子量は差はなかった。サルmCANP活性のカルシウム感受性はウサギmCANPとほぼ同じであったが、サル μ CANPの感受性はウサギ μ CANPより低かった。また、サル骨格筋はウサギ骨格筋に比べ μ CANPの割合が大きいことも顕著な差であった。

自由15：

霊長類の臭気およびその成分の個体識別機能の分析に関する研究

二木安之（信州大）

ニホンザル、フサオマキザル、ツバイ、カニクイザル、チンパンジー、リスザル、ワオキツネザルの繁殖コロニー、放飼実験場、育成舎、飼育室における臭気とその成分の対応と動物に特有な「においのコミュニケーション」を解析することを目的として、霊長類研究所においてフィールド調査を嗅覚官能試験とガスクロマトおよびイオンクロマトで機器分析した。その結果、フサオマキザルは軽いムスク様を有する動物様、ツバイは明りょうな焦げ臭様、チンパンジーは明りょうな脂様で、臭気強度は6段階臭気強度表示法で2.00～3.33（5人のパネルの平均値）、中程度の強度であった。また、におい腺を用いたにおい行動でなく尿をにおい源とした特徴的行動（Urine-washing；Urine-rubbing）が認められるフサオマキザルの尿成分を特に詳しく分析した結果、 Cl^- 、 PO_4^{3-} 、 Br^- 、 NO_3^- 、 $(\text{COO}^-)_n$ 、尿酸、 Na^+ 、 K^+ には性差が認められた。 Cl^- は、ヒト尿より低値であった。3週間放置したバー（塩ビ製、110×4cm外径表面に凹凸をつけてあるものから綿棒で少量のイオン交換蒸留水でふきとったものをイオン交換蒸留水にサスペンションした）のサンプルからは、 Cl^- 、 PO_4^{3-} 、 Na^+ 、 K^+ の消失が認められたが SO_4^{2-} は、ほとんど変化しなかった。さらに、フサオマキザル尿中 Na^+/K^+ 比は、1以下でこれは一年未満のヒト小児に相当することが明らかになった。